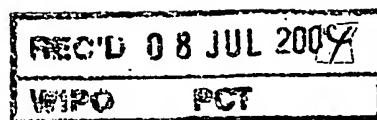


PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 NT1384PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/15271	国際出願日 (日.月.年) 28.11.2003	優先日 (日.月.年)
国際特許分類(IPC) Int. Cl ¹ F02M25/07、F02D9/02、F02D9/10		
出願人(氏名又は名称) 株式会社日立製作所		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 6 ページからなる。
- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
 - II ☐ 優先権
 - III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - IV ☒ 発明の単一性の欠如
 - V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - VI ☐ ある種の引用文献
 - VII ☐ 国際出願の不備
 - VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 28.11.2003	国際予備審査報告を作成した日 15.06.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区鍛冶町三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 藤原 直欣 電話番号 03-3581-1101 内線 3355	3T 8919

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 1.4条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、PCT 19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

IV. 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- ☐ 請求の範囲を減縮した。
- ☐ 追加手数料を納付した。
- ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- ☒ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2. ☐ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- ☐ 満足する。
- ☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲1-5と請求の範囲6と請求の範囲7-9と請求の範囲10-11に共通の事項は、ディーゼルエンジンの吸気通路内に排気ガスの一部を還流するEGR制御装置であって、EGR制御時に吸気通路のスロットル弁とEGR流量を制御するEGR弁を制御するものであるが、これは文献JP 2002-188464 A(株式会社デンソー)、2002.07.05に開示されているから、この共通事項はPCT規則13.2の第2文の意味において、特別な技術的特徴ではない。

そして、請求の範囲1-5に共通の事項は、スロットル駆動モータ及び減速ギア機構を有する第1ボディと、EGR弁を有する排気ガス還流通路の一端を導入し、EGR弁駆動モータおよび減速ギア機構を有する第2ボディとを備え、第1、第2が一つの集合体となるように結合されたものである。

しかしながら、請求の範囲6、請求の範囲7-9及び請求の範囲10-11は上記の構造を有していない。

また、請求の範囲1-11と、請求の範囲12-15と、請求の範囲16-19に共通の事項は、モータ駆動式スロットル弁であるが、これは上記文献に開示されているから、この共通事項はPCT規則13.2の第2文の意味において、特別な技術的特徴ではない。

そして、請求の範囲12-15に共通の事項は、スロットル弁と、スロットル駆動モータ及び減速ギア機構を有する第1ボディと、EGR弁を有する排気ガス還流通路の一端を導入し、EGR弁駆動モータおよび減速ギア機構を有する第2ボディとを備え、第1ボディの下流に第2ボディが直列に結合されたものである。

しかしながら、請求の範囲16-19は上記の構造を有していない。

(補充欄に続く)

4. したがって、この国際予備審査報告書を作成するに際して、国際出願の次の部分を、国際予備審査の対象にした。

- ☐ すべての部分
- ☒ 請求の範囲 1-5 に関する部分

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲

1-5

請求の範囲

有
無

進歩性(IS)

請求の範囲

1-5

請求の範囲

有
無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲

1-5

請求の範囲

有
無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1: JP 2002-188464 A (株式会社デンソー)、
2002.07.05
文献2: JP 2002-256902 A (株式会社日立製作所)、
2002.09.11
文献3: JP 2000-136760 A (愛三工業株式会社)、
2000.05.16
文献4: JP 2003-286877 A (日産自動車株式会社)、
2003.10.10
文献5: JP 02-276914 A (株式会社日立製作所)、
1990.11.13

請求の範囲1、4-5は、国際調査報告で引用された文献1と国際調査報告で引用された文献2と国際調査報告で引用された文献3により進歩性を有しない。

ディーゼルエンジンのEGR制御装置において、駆動モータから減速装置を介してスロットル弁とEGR弁を駆動すると共に、スロットル弁駆動減速装置とEGR弁駆動減速装置を共通の弁ハウジングに配置することが文献1に示されている。また、エンジンのスロットル弁制御装置において、スロットル弁を駆動制御するための回路基板をハウジング内に設けることが文献2に示されている。そして、スロットル弁とEGR弁を別個のモータで駆動すること自体は文献3に示されたものを始め周知技術に過ぎないことから、文献1に示されたディーゼルエンジンのEGR制御装置において、スロットル弁を駆動制御するための回路基板をハウジング内に設けることは当業者が容易になし得ることであり、スロットル弁とEGR弁を別個のモータで駆動することは、文献3に示された周知技術の置換に過ぎない。

また、コネクタを集約することは、文献2の第3頁左側16行目～22行目に示されている。

また、スロットル弁とEGR弁をECUで制御することは、文献1の第5頁右側21行目～31行目に示されおり、当該技術分野では技術常識に過ぎない。

(補充欄に続く)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 IV 欄の続き

IV 3. の続き

以上の通りであるから、請求の範囲全てに共通の事項はなく、また、請求の範囲全てに共通の課題もなく、請求の範囲全て単一の発明概念を形成するように関連している一群の発明であるとは認められない。

国際予備審査機関が発明の単一性を満たすと考える範囲は、次のとおりである。

請求の範囲 1-5

請求の範囲 6

請求の範囲 7-9

請求の範囲 10-11

請求の範囲 12-15

請求の範囲 16-19

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

請求の範囲 2 は、文献 1、文献 2、文献 3、および国際調査報告で引用された文献 4 により進歩性を有しない。

スロットル弁と EGR 弁を備えたディーゼルエンジンにおいて、DPF (ディーゼルパティキュレートフィルタ) の再生時に、スロットル弁か EGR 弁の少なくとも一方を制御して空気過剰率を制御することは、文献 4 の請求項 8、9 に示されているように、当該技術分野では周知慣用技術にすぎない。

請求の範囲 3 は、文献 1、文献 2、文献 3、および国際調査報告で引用された文献 5 により進歩性を有しない。

エンジン用制御装置において、複数の制御装置を同一の基板上に配置して、部品点数の削減と耐ノイズ性の向上を図ることは、文献 5 に示されているように当該技術分野では周知慣用技術に過ぎない。

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/015271



Translation

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference NT1384PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/015271	International filing date (day/month/year) 28 November 2003 (28.11.2003)	Priority date (day/month/year)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F02M 25/07, F02D 9/02, 9/10		
Applicant HITACHI, LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.
- ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☒ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 28 November 2003 (28.11.2003)	Date of completion of this report 15 June 2004 (15.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/015271

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

☒ the international application as originally filed

☐ the description: _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

☐ the claims: _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

☐ the drawings: _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

☐ the sequence listing part of the description: _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
☐ the claims, Nos. _____
☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/015271

IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
- ☐ paid additional fees.
- ☐ paid additional fees under protest.
- ☒ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:

See supplemental sheet

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

☐ all parts.

☒ the parts relating to claims Nos. 1-5

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/15271

Supplemental Box
(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV. 3.

Claims 1 to 5, claim 6, claims 7 to 9, and claims 10 and 11 have a common feature of an EGR control device for recirculating a portion of exhaust gas into the intake passage of a diesel engine, wherein during EGR control, said device controls a throttle valve in the intake passage and an EGR valve for controlling the EGR flow rate. However, this common feature is disclosed in the document JP 2002-188464 A ((Nippondenso Co., Ltd.), 5 July 2002), and thus, does not constitute a special technical feature as defined in the second sentence of PCT Rule 13.2.

A common feature of claims 1 to 5 is the provision of a first body having a throttle drive motor and a speed reduction gear mechanism and a second body having an EGR valve drive motor and a speed reduction gear mechanism and into which one end of an exhaust gas recirculation passage having the EGR valve is introduced, characterized in that the first body and second body are joined so as to form a single assembly.

However, the inventions described in claim 6, claims 7 to 9, and claims 10 and 11 are not provided with the above structure.

Further, claims 1 to 11, claims 12 to 15, and claims 16 to 19 have a common feature of a motor-driven throttle valve, but this feature is disclosed in the above document, and thus, does not constitute a special technical feature as defined in the second sentence of PCT Rule 13.2.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP 03/15271

Supplemental Box
(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV. 3.

A common feature of claims 12 to 15 is the provision of a throttle valve, a first body having a throttle drive motor and a speed reduction gear mechanism, and a second body having an EGR valve drive motor and a speed reduction gear mechanism and into which one end of an exhaust gas recirculation passage having the EGR valve is introduced, characterized in that the second body is joined in direct series downstream of the first body.

However, the invention described in claims 16 to 19 is not provided with the above structure.

Thus, as explained above, there is no feature common to all of the claims, nor is there a common problem addressed by all of the claims. Therefore, the claims are not recognized as pertaining to a group of inventions so linked as to form a single general inventive concept.

Accordingly, the International Preliminary Examining Authority considers the following groups of claims as satisfying the requirement of unity of invention.

Claims 1 to 5

Claim 6

Claims 7 to 9

Claims 10 and 11

Claims 12 to 15

Claims 16 to 19

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/15271

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-5	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1: JP 2002-188464 A (Denso Corp.), 5 July 2002

Document 2: JP 2002-256902 A (Hitachi, Ltd.), 11 September 2002

Document 3: JP 2000-136760 A (Aisan Industry Co., Ltd.), 16 May 2000

Document 4: JP 2003-286877 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 10 October 2003

Document 5: JP 02-276914 A (Hitachi, Ltd.), 13 November 1990

Claim 1 and claims 4 and 5 do not involve an inventive step in the light of document 1 cited in the international search report, document 2 cited in the international search report, and document 3 cited in the international search report.

A EGR control device for a diesel engine, characterized in that a throttle valve and an EGR valve are driven by a drive motor through a speed reduction device, and the throttle valve drive speed reduction device and the EGR valve drive speed reduction device are both disposed in a common valve housing, is disclosed in document 1. Further, a throttle valve control device for an engine, characterized in that a circuit board for driving/controlling a throttle valve is provided inside a

housing, is disclosed in document 2. Moreover, the driving of a throttle valve and an EGR valve using separate motors per se is nothing more than a known technique, as disclosed in document 3 and elsewhere. Thus, a person skilled in the art could easily conceive of providing a circuit board for driving/controlling a throttle valve inside a housing in the EGR control device for a diesel engine disclosed in document 1, and the driving of the throttle valve and the EGR valve using separate motors is merely the substitution of the known technique disclosed in document 3.

Further, the consolidation of connectors is disclosed in document 2 (page 3, left column, lines 16 to 22).

Moreover, the control of a throttle valve and an EGR valve using an ECU is nothing more than the application of common technical knowledge in this technical field, as shown in document 1 (page 5, right column, lines 21 to 31).

Claim 2 does not involve an inventive step in the light of document 1, document 2, document 3, and document 4 cited in the international search report.

A diesel engine provided with a throttle valve and an EGR valve, characterized in that during regeneration of a diesel particulate filter (DPF), at least one of the throttle valve and the EGR valve is controlled in order to control the excess air ratio, is nothing more than a conventional feature in this technical field, as shown in document 4 (claims 8 and 9).

Claim 3 does not involve an inventive step in the light of document 1, document 2, document 3, and document 5 cited in the international search report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/15271

A control device for an engine, characterized in that a plurality of control devices are arranged on a single substrate, thereby reducing the number of components used and improving noise resistance, is nothing more than a conventional feature in this technical field, as shown in document 5.